

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Infertilitas merupakan masalah kesehatan di seluruh dunia khususnya di Afrika dan negara berkembang. Angka prevalensi yang cukup tinggi serta menghasilkan dampak sosial, beban fisik, dan psikologis yang serius bagi pasangan dan keluarga. Ketika tidak berhasil memiliki anak pada pasangan suami istri, maka akan menimbulkan perasaan tak berdaya dan putus asa (Abarikwu, 2013). Menurut *The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology* (ICMART) dan *World Health Organization* (WHO) tahun 2009, infertilitas didefinisikan sebagai suatu kelainan sistem reproduksi yang ditandai dengan kegagalan mencapai kehamilan setelah 12 bulan atau lebih melakukan aktivitas seksual secara aktif dan teratur tanpa menggunakan alat kontrasepsi (Hochschild *et al.*, 2009). Infertilitas pada pria mengacu pada ketidakmampuan seorang pria untuk menghamili seorang wanita setelah 12 bulan melakukan hubungan seksual secara teratur tanpa menggunakan alat kontrasepsi dan wanita sebagai penyebab telah disingkirkan (Uadia and Emokpae, 2015).

Satu dari tujuh atau Sekitar 15% pasangan usia subur di dunia mengalami infertilitas dan setiap tahun muncul sekitar 2 juta pasangan infertil (Mahbaoubi *et al.*, 2014). Infertilitas ini dapat disebabkan oleh faktor wanita, pria, maupun keduanya serta faktor yang tidak diketahui penyebabnya (*unexplained factor*) (Saraswati, 2015). Pria berkontribusi sebesar 40%-50% dalam menyebabkan infertilitas (Owolabi *et al.*, 2013). Namun, tampaknya ada variasi geografis dalam prevalensi infertilitas pada pria dengan prevalensi tertinggi 59% di Perancis, 26%-32% di Inggris dan Lembah Kashmir di India,

dan sekitar 36% di Afrika Selatan, Indonesia dan Finlandia (Mehta *et al.*, 2006). Di Indonesia, 20-30% penduduk mengalami gangguan infertilitas dan dari kasus tersebut terdapat 40% pada wanita, 40% pada pria dan 20% pada keduanya (Hidayah, 2007; Ahsan *et al.*, 2012).

Penyebab infertilitas bersifat multifaktorial yaitu terdapatnya kelainan kongenital atau didapat pada organ reproduksi, keganasan, infeksi saluran reproduksi, peningkatan suhu skrotum akibat varikokel, gangguan endokrin, kelainan genetik, faktor imunologi, gangguan spermatogenesis, dan idiopatik dapat menyebabkan infertilitas yang akan mengalami perubahan pada struktur dan fungsi organ reproduksi (Haje and Naom, 2012; Jungwirth *et al.*, 2015). Terlepas dari penyebab tersebut, usia ditemukan memiliki peran penting dalam menyebabkan infertilitas (Sunanda *et al.*, 2014).

Semakin tingginya usia harapan hidup, tekanan sosial, pentingnya karir dan berbagai faktor sosial ekonomi serta perubahan secara keseluruhan peran wanita dalam masyarakat telah menyebabkan pasangan menikah dan menunda melahirkan anak pertama pada usia yang lebih tua (Kovac *et al.*, 2013; Sharma *et al.*, 2015). Selain itu, keberhasilan program bayi tabung (*In Vitro Fertilization*) meyakinkan mereka bahwa, jika metode tradisional mencapai konsepsi tidak berhasil, teknologi berbantu akan datang untuk menyelamatkan mereka (Kovac *et al.*, 2013).

Fungsi reproduksi pria tidak berhenti secara tiba-tiba seperti pada wanita, tetapi mengalami perubahan secara fundamental dengan usia (Sartorelli *et al.*, 2001). Pria memiliki keuntungan bahwa mereka dapat berkontribusi untuk konsepsi saat usia 40 dan di atas 40 tahun kematangan seksual (Molina *et al.*, 2010). Namun, seiring dengan bertambahnya usia risiko terjadinya infertilitas akan semakin tinggi. Hal ini dibuktikan

oleh penelitian yang dilakukan oleh Ford *et al.*, dan Kidd *et al.*, menunjukkan bahwa pria di atas usia 35 tahun dua kali lebih mungkin untuk menjadi infertil dibandingkan dengan pria usia 25 tahun (Ford *et al.*, 2000; Kidd *et al.*, 2001).

Seiring dengan bertambahnya usia pada pria akan terjadi penurunan kualitas sperma yaitu konsentrasi sperma (*oligoszoospermia*), rendahnya motilitas sperma (*asthenozoospermia*), kelainan morfologi sperma (*teratozoospermia*) yang menyebabkan masalah untuk terjadinya keberhasilan pembuahan atau fertilisasi (Dain *et al.*, 2011; Zhu *et al.*, 2011; Ahsan *et al.*, 2012; Sunanda *et al.*, 2014). Beberapa penelitian menunjukkan terjadi penurunan konsentrasi sperma, motilitas sperma dan konsentrasi sperma terkait peningkatan usia masing-masing dimulai setelah umur 45 tahun (Pasqualotto *et al.*, 2005; Hellstrom *et al.*, 2006; Stone *et al.*, 2013).

Penurunan kualitas sperma terkait dengan peningkatan usia pria akan berdampak pada tingkat kesuburan seseorang (TTP, tingkat kehamilan secara in vivo dan in vitro), peningkatan risiko keguguran, penurunan kemampuan sperma untuk melakukan penetrasi pada oosit yang berujung pada tingginya kejadian infertilitas pada pria (de la Rochebrochard and Thonneau, 2002; Slama *et al.*, 2005; Girsh *et al.*, 2008). Penurunan kualitas sperma tidak hanya disebabkan oleh murni faktor usia saja tetapi juga dapat didasarkan pada faktor-faktor yang berhubungan dengan bertambahnya usia, seperti misalnya penyakit pembuluh darah, obesitas, infeksi pada kelenjar aksesori reproduksi atau akumulasi zat beracun. Penuaan berhubungan dengan akumulasi alami dari produk beracun dan infeksi saluran reproduksi yang mungkin dapat mempengaruhi infertilitas (Rolf *et al.*, 2002). Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Rolf *et al.*, mengungkapkan bahwa didapatkan sebanyak 14% pria di atas usia 40 tahun mengalami

infeksi saluran reproduksi dan jumlah sperma lebih rendah daripada pria di usia 20 tahun (Rolf *et al.*, 2002). Jadi, tidak menutup kemungkinan pria usia muda sudah mengalami penurunan kualitas sperma.

Fertilitas seorang pria dapat ditentukan berdasarkan kualitas spermanya dengan melakukan pemeriksaan analisis semen. Pemeriksaan analisis merupakan landasan untuk mengetahui tingkat keparahan dari seorang pria dalam kontribusinya terhadap infertilitas (Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine, 2015). Pemeriksaan analisis semen meliputi aspek makroskopis dan mikroskopis (WHO, 2010).

Penelitian terhadap hewan percobaan, ditemukan bahwa peningkatan usia mempengaruhi kualitas sperma dan spermatogenesis (Dain *et al.*, 2011). Hal ini berbeda dengan penelitian oleh Sunanda bahwa seiring dengan peningkatan usia tidak terjadi penurunan pada jumlah sperma, sedangkan motilitas, vitalitas, dan morfologi sperma mengalami penurunan (Sunanda *et al.*, 2014). Hal ini sesuai oleh Kidd *et al.*, Mukhopadhyay *et al.*, dan Zhu *et al.*, peningkatan usia berkorelasi negatif terhadap motilitas dan morfologi sperma, tetapi tidak terjadi penurunan pada konsentrasi sperma (Kidd *et al.*, 2001; Mukhopadhyay *et al.*, 2010; Zhu *et al.*, 2011).

Sejauh ini, belum ditemukan publikasi penelitian terkait gambaran kualitas sperma berdasarkan usia di Kota Padang. Berdasarkan hal diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran kualitas sperma berdasarkan usia pada pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015.



## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana distribusi usia pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015?
2. Bagaimana gambaran konsentrasi sperma berdasarkan usia pada pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015?
3. Bagaimana gambaran motilitas sperma berdasarkan usia pada pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015?
4. Bagaimana gambaran morfologi sperma berdasarkan usia pada pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015?

## **4.1 Tujuan penelitian**

### **4.1.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas sperma berdasarkan usia pada pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015.

### **4.1.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui distribusi usia pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015.
2. Untuk mengetahui gambaran konsentrasi sperma berdasarkan usia pada pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015.
3. Untuk mengetahui gambaran motilitas sperma berdasarkan usia pada pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015.

4. Untuk mengetahui gambaran morfologi sperma berdasarkan usia pada pasien yang melakukan pemeriksaan analisis semen di RSUD Citra BMC Padang tahun 2015.

#### **4.1 Manfaat penelitian**

##### **4.1.1 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan**

Hasil penelitian diharapkan mampu menambah pengetahuan dan sebagai referensi untuk perkembangan penelitian selanjutnya.

##### **4.1.2 Bagi Institusi**

1. Sebagai salah satu sumber informasi ilmiah tentang gambaran kualitas sperma berdasarkan usia di RSUD Citra BMC Padang
2. Sebagai informasi tambahan untuk dokter dalam mendiagnosis dan tatalaksana infertilitas pada pria

##### **4.1.3 Bagi Masyarakat**

1. Memberikan informasi bahwa usia dapat mempengaruhi kualitas sperma dalam meningkatkan risiko infertilitas
2. Memberikan informasi tentang pentingnya pemeriksaan analisis semen sebagai evaluasi pertama bagi pasangan infertil

